



---

# ***Especificación de Requerimientos***

---

Ing. de Software II - Ingeniería en Computación

## **Integrantes:**

- Benjamín Ignacio López Lagos
- César Andrés Tapia Araya
- Juan Guillermo Antonio Araya Toledo



# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1. Propósito	3
1.2. Ámbito del Sistema.	3
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.	3
1.4. Referencias.	4
1.5. Visión general del documento	4
<b>2. Descripción General</b>	<b>4</b>
2.1. Perspectiva del Producto.	4
2.2. Funciones del Producto.	5
2.3. Características de los Usuarios.	5
2.4. Restricciones.	5
2.5. Suposiciones y Dependencias.	6
<b>3. Requisitos Específicos.</b>	<b>6</b>
3.1. Códigos identificadores (ID).	6
3.2. Requerimientos funcionales.	7
3.3. Requerimientos no funcionales.	10
3.3.1 Requerimientos de Rendimiento	10
3.3.2 Restricciones de diseño	11
3.3.3 Atributos del sistema	12

# 1. Introducción

## 1.1. Propósito

El presente documento tiene como objetivo definir los requerimientos que conformarán el producto a desarrollar en el proyecto, describiendo cada uno y estableciendo la prioridad que tendrán. El proyecto se está desarrollando bajo el contexto de la asignatura de Ingeniería de Software II de la carrera Ingeniería en Computación en la Universidad de La Serena.

## 1.2. Ámbito del Sistema.

- ❖ Nombre: Espacio industrial minero CIDERE.
- ❖ ¿Qué es lo que el módulo hará?
  - Proveer los medios para que el administrador visualice las métricas, el listado de usuarios y otros ítems relevantes para su correcta gestión de la plataforma web.
- ❖ ¿Qué es lo que el módulo no hará?
  - Estar internamente involucrado en la negociación entre comprador y proveedor.
  - Integrar procesos que involucren la autenticación de usuarios.
  - Validar automáticamente el registro o veracidad de una empresa al registrarse al sistema.
  - Recopilar datos en tiempo real.
  - Integrar herramientas que no estén al alcance del grupo desarrollador, ya sea por motivos económicos, falta de documentación, entre otros.
- ❖ Objetivo.
  - Diseñar e implementar un componente web para la plataforma 'Espacio Industrial Minero', que permita que el administrador monitoree la actividad en la plataforma, suministre información de valor y que lleve una gestión de los usuarios registrados.

## 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.

- ❖ **CIDERE:** Corporación Industrial para el Desarrollo Regional de la Región de Coquimbo.
- ❖ **Usuario:** Entidades o personas previamente validadas que van a interactuar con el futuro software, como los administradores, mineras y proveedores.
- ❖ **Compradores:** Compañías mineras en búsqueda de servicios.
- ❖ **HTTP:** Principal protocolo utilizado para enviar datos entre un navegador web y un sitio web.
- ❖ **Requerimientos:** Necesidades de los Stakeholders que requiere que el sistema deba de cumplir de manera satisfactoria.
- ❖ **Autenticación:** Acto o proceso de confirmar que algo es quien dice ser.
- ❖ **SQL:** Lenguaje de computación para trabajar con conjuntos de datos y las relaciones entre ellos.

- ❖ **Docker:** Plataforma que permite automatizar el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, los cuales empaquetan todo el código y las dependencias de una aplicación en un formato estándar que permite su ejecución rápida y fiable en entornos informáticos.

## 1.4. Referencias.

- ❖ Especificación de Requerimientos según el [estándar de IEEE 830](#).
- ❖ [Espacio Industrial Minero](#)

## 1.5. Visión general del documento

El siguiente documento está dividido en tres secciones:

- ❖ La primera corresponde a la introducción, en dónde se detalla su propósito, el ámbito del sistema a desarrollar, y las definiciones, acrónimos y abreviaturas utilizadas a lo largo del documento.
- ❖ La segunda detalla una descripción general de las funciones del producto, las características de los usuarios a los cuales está destinado, las restricciones de su desarrollo, las suposiciones y dependencias que podrían afectar a otros requerimientos, y los requerimientos futuros en caso de que se extienda el desarrollo del proyecto más adelante.
- ❖ Finalmente, en la tercera sección se definen los requisitos y atributos del sistema, junto con sus descripciones y prioridades respectivas.

El documento está basado en el estándar de la IEEE 830, pero con la diferencia de que la sección “Requerimientos Específicos” está dividida en requerimientos funcionales y no funcionales.

# 2. Descripción General

Para el proyecto se estará desarrollando el módulo ‘Gestión de Plataforma’, el cual es una parte del sistema dedicado exclusivamente al administrador de Espacio Industrial Minero. Este módulo permitirá que el usuario administrador lleve a cabo una gestión de sus usuarios, monitoree la actividad de la plataforma y que suministre información de valor a los usuarios del sistema.

## 2.1. Perspectiva del Producto.

El producto resultante corresponde a una adición a la plataforma principal ‘Espacio Industrial Minero’, pero como versión inicial se pretende desarrollar un módulo independiente de otros productos de software. De ser posible continuar con el desarrollo, se tendrá contemplado integrar este módulo a la plataforma principal para contribuir en la mejora de la misma.

## 2.2. Funciones del Producto.

A grandes rasgos, las funciones que definen al sistema que se desarrollará son las siguientes:

- ❖ **Habilitar, inhabilitar usuarios:** Los administradores de la plataforma tendrán la capacidad de habilitar usuarios registrados y que hayan pasado por un proceso de validación manual o inhabilitar usuarios en la plataforma según su propio criterio.
- ❖ **Visualización de usuarios:** Los administradores podrán buscar usuarios de cada tipo en un listado con sus respectivos atributos.
- ❖ **Visualizar estadísticas de la plataforma:** Los administradores pueden acceder a estadísticas y datos relevantes sobre el uso de la plataforma.
- ❖ **Entrega y actualización de información a los usuarios:**
  - **Preguntas frecuentes:** La plataforma proporcionará una sección de revisión de Preguntas Frecuentes (FAQ). Esta se podrá ir actualizando según se estime conveniente.
  - **Sección de noticias:** La plataforma tendrá una sección de creación de noticias.

## 2.3. Características de los Usuarios.

La plataforma está orientada a mineras y proveedoras de servicios, cuyos miembros que interactúen con el sitio tengan un manejo apropiado de dispositivos tales como celulares y/o computadoras.

Tipo de Usuario	Administrador
Formación	Miembro de CIDERE
Habilidades	Control del sistema
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Monitorear la actividad de la plataforma,</li> <li>❖ Habilitar/deshabilitar usuarios.</li> <li>❖ Publicar noticias y anuncios importantes</li> <li>❖ Acceder a una serie de métricas asociadas a la actividad en la plataforma.</li> </ul>

## 2.4. Restricciones.

- ❖ Sprints limitados a 7 días.
- ❖ Se excluye la integración de PowerBI para la implementación de ciertas funciones del prototipo.
- ❖ Tiempo de desarrollo restante → Menos de dos meses.
- ❖ Límites impuestos por CIDERE.
- ❖ Sistema dividido en frontend y backend.
- ❖ Herramientas a utilizar.
  - Editor de Código o IDE compatible con:
    - Python.
      - Django
    - React, HTML, CSS, JAVASCRIPT.
  - Docker.
  - Base de datos SQL.
  - Navegador basado en Chromium.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias.

- ❖ El sistema debe ser ejecutado en un Navegador basado en Chromium con la compilación 119.
- ❖ El aplicativo cuenta con un sistema de validación de sesión.
- ❖ El sistema si requiere estar conectado a internet para que pueda ser utilizado.
- ❖ El dispositivo del usuario no presenta problemas que impidan su funcionamiento (apagones durante una sesión, problemas en startup, dispositivos de almacenamiento defectuosos, etc.).
- ❖ Los principales dispositivos de I/O tales como el teclado, pantalla y mouse (o panel táctil) funcionan correctamente.
- ❖ Se asume que el usuario tiene un conocimiento básico de tecnología y no sufre ninguna incapacidad que le impida ver o utilizar la aplicación de forma correcta.

## 3. Requisitos Específicos.

### 3.1. Códigos identificadores (ID).

<b><u>Requerimientos Funcionales</u></b>		
<b>Prefijo</b>	<b>Significado</b>	<b>Descripción</b>
<b>RF</b>	Requerimiento funcional	Acciones o funciones que llevará a cabo el sistema.
<b><u>Requerimientos No Funcionales</u></b>		
<b>Prefijo</b>	<b>Significado</b>	<b>Descripción</b>
<b>RR</b>	Requerimiento de rendimiento	Requerimientos asociados con la carga que se espera que tenga que soportar el sistema.
<b>RD</b>	Restricción de diseño	Restricciones que afecten el diseño del sistema.
<b>AS</b>	Atributos del sistema	Requerimientos asociados a la fiabilidad, seguridad, mecanismos de acceso, etc.

### 3.2. Requerimientos funcionales.

<b>ID</b>	<b>RF01</b>
<b>Nombre</b>	<b>Listado de usuarios registrados</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá desplegar un listado de usuarios previamente registrados</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Bajo</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El listado estará dividido según el rol de cada usuario, ya sea minera o proveedor.</li> <li>De acuerdo a los tipos de usuarios del listado, se mostrarán sus respectivos datos.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<i>Baja</i>
<b>Método de verificación</b>	Demostración

<b>ID</b>	<b>RF02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Entrega de información: F.A.Q.</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe proveer una sección que contenga preguntas frecuentes</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Bajo</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá ser fácilmente accesible desde la página principal de la plataforma.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Método de verificación</b>	Demostración

<b>ID</b>	<b>RF03</b>
<b>Nombre</b>	<b>Entrega de información: Noticias.</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe proveer una sección de noticias</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Bajo</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada noticia deberá contener:</li> </ul>

<b>ID</b>	<b>RF03</b>
<b>Nombre</b>	<b>Entrega de información: Noticias.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Título.</li> <li>○ Autor.</li> <li>○ Categoría.</li> <li>○ Cuerpo de la noticia.</li> <li>○ Fecha de publicación.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Método de verificación</b>	Demostración

<b>ID</b>	<b>RF04</b>
<b>Nombre</b>	<b>Adición de contenido a F.A.Q.</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá permitir que se agreguen más respuestas a la sección de preguntas frecuentes</b>
<b>Riesgo</b>	Bajo
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cambios deben verse reflejados al momento de añadir una nueva respuesta.</li> <li>• Se deben llenar todos los datos necesarios para publicar una nueva respuesta.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<i>Baja</i>
<b>Método de verificación</b>	Demostración

<b>ID</b>	<b>RF05</b>
<b>Nombre</b>	<b>Adición de noticias</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá permitir que se agregue más contenido a la sección de noticias.</b>
<b>Riesgo</b>	Bajo
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cambios deben verse reflejados al momento de añadir o modificar una noticia.</li> <li>• Se deben llenar todos los campos necesarios para publicar la noticia.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Media



<b>ID</b>	<b>RF05</b>
<b>Nombre</b>	<b>Adición de noticias</b>
<b>Método de verificación</b>	Demostración.

<b>ID</b>	<b>RF06</b>
<b>Nombre</b>	<b>Habilitar / Inhabilitar usuarios.</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá permitir que se habiliten o deshabiliten usuarios de la plataforma</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Medio</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá permitir que el administrador seleccione uno o más usuarios para llevar a cabo esta función.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Demostración y Pruebas

<b>ID</b>	<b>RF07</b>
<b>Nombre</b>	<b>Visualización de estadísticas</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe permitir que se visualicen las estadísticas de la plataforma</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Alto</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esto debe estar al alcance del administrador en forma de dashboard.</li> <li>Dicho dashboard deberá mostrarse en la misma plataforma.</li> <li>Las estadísticas deberán corresponder principalmente a la actividad en la plataforma.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>
<b>Método de verificación</b>	Demostración y pruebas

<b>ID</b>	<b>RF08</b>
<b>Nombre</b>	<b>Actualización de gráficos</b>
<b>Requerimiento</b>	<b>El sistema debe permitir que se actualicen los gráficos del dashboard en un momento dado</b>
<b>Riesgo</b>	<b>Alto</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al momento de actualizar, se deben tomar los datos/agregaciones más recientes como fuente para generar las visualizaciones.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<i>Baja</i>
<b>Método de verificación</b>	Demostración y pruebas.

### 3.3. Requerimientos no funcionales.

#### 3.3.1 Requerimientos de Rendimiento

<b>ID</b>	<b>RR01</b>
<b>Nombre</b>	<b>Rendimiento bajo ejecución de peticiones</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe poder soportar múltiples peticiones y que estas se ejecuten rápidamente</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo de ejecución de una petición no deberá superar los 5 segundos</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<i>Baja</i>
<b>Método de verificación</b>	Pruebas

<b>ID</b>	<b>RR02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Carga de visualización de usuarios</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe ser capaz de mostrar múltiples empresas o mineras en un listado sin que esto afecte al rendimiento.</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se espera que, como mínimo, se listen 10 usuarios por página.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	<i>Baja</i>

<b>ID</b>	<b>RR02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Carga de visualización de usuarios</b>
<b>Método de verificación</b>	Demostración y pruebas.

### 3.3.2 Restricciones de diseño

<b>ID</b>	<b>RD01</b>
<b>Nombre</b>	<b>Interfaz de usuario</b>
<b>Descripción</b>	<b>El prototipo debe ser utilizado mediante una interfaz gráfica de usuario</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esto incluye procesos de búsqueda, visualización de usuarios, entre otras funcionalidades listadas anteriormente.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Demostración.

<b>ID</b>	<b>RD02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Paradigma de programación</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe seguir un paradigma de programación</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El software seguirá el paradigma de la Programación Orientada a Objetos..</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Demostración.

<b>ID</b>	<b>RD03</b>
<b>Nombre</b>	<b>Limitaciones de Hardware</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá funcionar correctamente si se cumplen con el hardware especificado</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se garantiza que el software funcionará si el usuario ocupa un dispositivo que cumpla con el hardware descrito en la tabla inferior</li> </ul>

<b>ID</b>	<b>RD03</b>
<b>Nombre</b>	<b>Limitaciones de Hardware</b>
	a esta.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Pruebas.

### Requisitos mínimos para computadores de escritorio y portátiles:

<b>Versión de navegador</b>	Chromium 119 o basado en este
<b>Procesador mínimo</b>	Procesadores Intel: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Intel Core i5 o equivalente.</li> <li>❖ De 7° generación en adelante.</li> <li>❖ 3 GHZ o superior.</li> </ul> Procesador Qualcomm Snapdragon 865 O equivalente
<b>RAM mínima</b>	6 GB.
<b>Dispositivos E/S</b>	Teclado, mouse (o panel táctil) y pantalla.

### 3.3.3 Atributos del sistema

<b>ID</b>	<b>AS01</b>
<b>Nombre</b>	<b>Seguridad del sistema</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá ser seguro ante posibles ataques</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe evitar errores que permitan SQL Injection, XSS o cualquier otra brecha de seguridad.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Pruebas.

<b>ID</b>	<b>AS02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Portabilidad del sistema</b>
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá permitir su funcionamiento mediante varios dispositivos.</b>

<b>ID</b>	<b>AS02</b>
<b>Nombre</b>	<b>Portabilidad del sistema</b>
<b>Especificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe garantizarse la portabilidad para equipos, ya sean de escritorio o portátiles, que utilicen Navegadores basados en Chromium en la compilación 119.</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Método de verificación</b>	Demostración



Benjamín López - Jefe de equipo desarrollador. Universidad de La Serena

Equipo CIDERE - Región de Coquimbo.